

# Protokoll

## 3.3 Untersuchung von Fällungen vom 4.11.2002

### Aufgabenstellung

- Durchführung von Fällungen und untersuchen der Niederschläge unter dem Mikroskop
- dazu mit einer Pasteurpipette einen Tropfen mit aufgewirbeltem Niederschlag auf einen Objektträger geben
- falls die Probe sehr intransparent ist, diese vorher mit Wasser verdünnen

### Geräte

- Reagenzgläser
- Reagenzglasständer
- Reagenzglaslammer
- Objektträger
- Pasteurpipetten
- Becherglas
- Bunsenbrenner
- Mikroskop

### Chemikalien

- 0,2 M  $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ -Lösung
- 0,1 M KI-Lösung
- 10%  $\text{K}_2\text{CrO}_4$ -Lösung
- 0,2 M  $\text{Sr}(\text{NO}_3)_2$ -Lösung
- 0,1 M  $\text{CaCl}_2$ -Lösung
- 0,1 M  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ -Lösung
- halbkonz. NaOH-Lösung
- 10%  $\text{HIO}_3$ -Lösung
- 1mg  $\text{NH}_4\text{Cl}$
- entionisiertes Wasser

### Durchführung

#### a.) Fällung aus der Kälte

- 1 Tropfen  $\text{Sr}(\text{NO}_3)_2$ -Lösung auf einem Objektträger eindampfen
- nach dem Erkalten diesen Anhauchen (es kondensiert sich eine Spur Wasser)
- nun einen Tropfen  $\text{K}_2\text{CrO}_4$ -Lösung zugeben

#### b.) Fällung aus der Siedehitze

- 5 Tropfen  $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ -Lösung bis zum Sieden erhitzen
- langsam KI-Lsg. zugeben (dabei nach jedem Tropfenschütteln)

#### c.) Veränderung eines Niederschlags in der Hitze

- je 1 mL  $\text{CaCl}_2$ -Lösung und  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ -Lösung mischen
- Beobachtung einer weißen, flockigen Fällung
- Reagenzglas nun vorsichtig erwärmen und Fällung beobachten

#### d.) Gebrauch einer Mikrogaskammer

- 1mg  $\text{NH}_4\text{Cl}$  im Glasring auf einem Objektträger mit 1 Tropfen halbkonz. NaOH-Lösung versetzen
- Gaskammer mit einem Objektträger, an dem ein Tropfen  $\text{HIO}_3$ -Lösung hängt verschließen
- innerhalb von 5 min. entsteht ein Niederschlag

### Beobachtung und Auswertung

Niederschlag	Farbe	Kristallform
$\text{SrCrO}_4$	weiß	sternartig angeordnete, langstäbige Kristalle
$\text{PbI}_2$	gelb	sechseckige Kristalle
$\text{CaCO}_3$	weiß	rhombische Kristalle
$\text{NH}_4\text{IO}_3$	weiß	quaderartige Kristalle

### Entsorgung bzw. Weiterverwendung der Edukte und Produkte

Der giftige Chromatniederschlag auf dem Objektträger wird mit wenig entionisiertem Wasser in die Abfallflasche (Versuch 3.3 a: Cr(VI)-Abfall) gewaschen. Ebenso werden getrennt gesammelt: Versuch 3.3 b/3.4: Pb-Abfälle,